

La proposta di Pierangelo Leone

“I modelli matematici sono caratterizzati dalla concretezza, poiché devono essere utili e di interesse generale; ma, anche se può sembrare strano, nascono e si sviluppano proprio grazie all’astrazione”. Alfio Quarteroni, “Le equazioni del cuore, della pioggia e delle vele”, Zanichelli, Bologna 2020 , pag. 9.

Il candidato:

- data la funzione $r(t)=1000te^{(-0,025t)}$ ($t \geq 0$ è misurato in giorni) che modella l’evoluzione di un’epidemia influenzale in opportune condizioni, calcoli il picco influenzale, il numero globale di persone che hanno contratto l’influenza e ne tracci il grafico
- individui e presenti il modello matematico di un altro fenomeno a sua scelta di tipo sociale, economico, fisico o di altra natura
- presenti il modello che descrive la corrente da un punto di vista microscopico e offre una interpretazione della seconda legge di Ohm e dell’effetto Joule - presenti la spiegazione microscopica del ferromagnetismo
- esprima, argomentando, i collegamenti con temi afferenti ad altre discipline di studio.

Lo sviluppo dell’elaborato deve essere di massimo 5 pagine bibliografia inclusa. Il testo va scritto con interlinea doppia, inserimento delle citazioni a piè di pagina. Le formule matematiche vanno scritte in una riga a parte, centrate rispetto alla pagina.

P.S. il problema matematico scelto è tratto da Matematica e Realtà di Brandi-Salvadori